©Akademie d. Wissenschaften Wien; download unter www.biologiezentrum.at

Über die Coïncidenz von Erkrankungen der Haut und der grauen Achse des Rückenmarkes.

Von Dr. **Adolf Jarisch,**
Assistenten an der Klinik für Dermatologie in Wien.

(Mit 3 Tafeln.)

(Aus dem Institute für allgemeine und experimentelle Pathologie in Wien.)

Die Arbeiten Hebra's auf dem Gebiete der Dermatologie, wirkten zur Zeit der Vierzigerjahre geradezu erlösend aus den diese Disciplin damals beherrschenden Vorurtheilen und Irrthümern.

Indem Hebra die pathologische Anatomie zur Grundlage seines Systemes der Hautkrankheiten gemacht hat, schuf er eine feste Basis, auf der bald eine neue Lehre erblühen konnte.

Aber trotz des bedeutenden Aufschwunges, welchen die Dermatologie alsbald genommen, drängte sich angesichts der Fortschritte der Medicin und des Besonderen der Nervenpathologie die Meinung auf, dass die Auffassung der Dermatonosen vom rein pathologisch-anatomischen Standpunkte unzureichend sei.

Wir haben zwar durch Hebra die Hautkrankheiten als Individuen kennen und ordnen gelernt, ihre Beziehungen zum Gesammtorganismus sind aber trotz der zahlreichen und fleissigen Arbeiten von Hebra's Schülern auf dem Gebiete der pathologischen Anatomie nicht aufgedeckt worden.

Viele der gewöhnlichsten Affectionen der Haut sind uns daher sowohl in ihrem Wesen, wie in ihren ursächlichen Verhältnissen unverständlich geblieben, trotzdem die klinische Beobachtung eine Fülle von Thatsachen zu Tage gefördert hat, welche geeignet erscheinen, ein solches Verständniss anzubahnen.

Ja selbst für die Erklärung der so augenfälligen und von Hebra so eindringlich betonten Eigenthümlichkeit der bestimmten Localisation bestimmter Hautkrankheiten und der bestimmten

©Akademie d. Wissenschaften Wien; download unter www.biologiezentrum.at

Vertheilung der einzelnen Efflorescenzen wurde kein einheitlicher Gesichtspunkt gewonnen.

Andererseits mussten die Fortschritte der Nervenpathologie gerade mit Rücksicht auf diese Eigenthümlichkeit neuerdings den Gedanken wachrufen, dass viele Erkrankungen der Haut vielleicht nur Symptome innerer Processe oder Projectionen krankhafter Vorgänge im Centralnervensysteme darstellten.

Diese Vermuthung war eine um so berechtigtere, als ja durch eine Reihe deutscher, wie französischer Forscher (Bärensprung, Eulenburg, Chwostek, Balmer, Mougeot, Charcot u. A.) der Zusammenhang von Erkrankungen der Haut mit krankhaften Vorgängen im Nervensysteme ausser Zweifel gestellt wurde.

Von dieser Betrachtung ausgehend, nahm ich die mikroskopische Untersuchung des Rückenmarkes einer Kranken vor, welche auf der Klinik für Hautkranke unter der Diagnose Herpes Iris geführt wurde und nach dem Auftreten von Decubitus acutus über dem Kreuzbeine und von Lungenentzündung gestorben war.

Die Krankengeschichte derselben wurde in folgender Weise notirt:

Kraus Katharina, 61 Jahre alt, verheirathet, gibt bei ihrer am 27. October 1879 erfolgten Aufnahme an, dass sie in ihrer Jugend stets gesund war. Im Jahre 1863 erlitt sie einen Abortus in Folge einer nicht zu eruirenden Ursache.

Mit dem Jahre 1874 sollen im Gesichte und an den Armen zerstreut „Blasen“ aufgetreten sein, welche wieder spontan schwanden; die Kranke datirt jedoch seit jener Zeit eine gewisse Kränklichkeit, welche sich auch öfters in der Bildung rother Flecke an der Haut der Arme und des Gesichtes äusserte.

Im Jahre 1877 trat eine Lungenentzündung ein, welche sich angeblich mit Halsschmerzen und Diarrhoe combinirte; dieselbe endete jedoch nach mehreren Wochen mit ziemlich vollständiger Genesung.

Seit mehreren Monaten leidet die Kranke an Kopfschmerzen, Appetitlosigkeit und einem juckenden Ausschlage an beiden Handrücken und den Ellbögen. Vor acht Tagen traten Fieberbewegungen ein, die Patientin wurde bettlägerig und das Hautleiden an den Händen verschlimmerte sich; da sich überdies in

©Akademie d. Wissenschaften Wien; Download unter www.biologiezentrum.at

acuter Weise auch an anderen Körperstellen ein Ausschlag entwickelte, begab sich die Patientin in das Krankenhaus.

Status praesens:

Die mässig genährte Kranke zeigt die Haut der oberen Körperhälfte in einer Ausdehnung, wie sie in Fig. 1 und Fig. 2 ersichtlich ist, in intensiver Weise erkrankt.

Die Affection begrenzt sich in scharfer Weise am Rücken in der Höhe des zehnten Brustwirbels.

Die gesunde Haut erstreckt sich daselbst in der Medianlinie in Form eines Dreieckes, dessen Spitze dem Dornfortsatze des zehnten Brustwirbels entsprechend gelagert ist, dessen bogenförmig geschwungene Seitenlinien dem Rippenbogen entlang verlaufen und in der Ebene des Nabels nach vorne ziehen, in die erkrankte Partie hinein.

Die Haut des Gesichtes und behaarten Kopfes erscheint geröthet, mächtig geschwellt, meistentheils mit Krusten oder mit, in Gruppen oder isolirt stehenden, blasigen Proruptionen, deren Basis dunkel blauroth erscheint, besetzt.

An der durchwegs entzündlich gerötheten Haut beider Vorder- und Oberarme finden sich theils eine grosse Zahl zumeist gruppirt stehender, hanfkorngrosser Knötchen oder Bläschen, theils haselnussgrosse Blasen oder Epidermidalelevationen in der Ausdehnung von über Thalergrösse der entzündeten Haut lose aufliegend.

An der vorderen wie hinteren Fläche des Thorax ist die Oberhaut stellenweise in der Ausdehnung bis über Flachhandgrösse vollends abgängig, oder liegt an anderen Stellen als loses Häutchen ihrer Unterlage auf; überdies finden sich im ganzen Bereiche der Erkrankung dicht gesäte, oberflächlich gelagerte, von einem lebhaft rothen Entzündungshofe umgebene, hiersekorngrosse Pustelchen. Die Haut der unteren Fläche beider Brustdrüsen, sowie der benachbarten Partien des Thorax ist in der Ausdehnung einer Flachhand vollends intact. Am Bauche sind Gruppen dunkelblaurother, etwas schuppender Knötchen vorhanden; eben solche, jedoch vereinzelt stehend, finden sich über dem linken Knie.

Die Epidermis beider Fusssohlen ist in deren ganzem Umfange in Form Einer Blase durch ein hämorrhagisches Exsudat abgehoben.

©Akademie d. Wissenschaften Wien; download unter www.biologiezentrum.at

Die Schleimhaut der Zunge ist getrocknet, die übrige Mundschleimhaut geschwellt, geröthet, stellenweise excoriirt. Am weichen Gaumen erscheinen scharf begrenzte, excoriirte, gelblichrothe Flecken.

Die Kranke fiebert heftig und zeigt eine Temperatur von 40·0° C.; sie ist sehr schwach und hinfällig. Die Untersuchung der inneren Organe constatirte, ausser einer ziemlich beträchtlichen Milzschwellung, keine abnormen Verhältnisse.

Der Urin enthielt geringe Mengen Eiweiss, war aber von anderen abnormen Bestandtheilen frei; die Urate waren beträchtlich vermehrt.

Motilität und Sensibilität wiesen keine auffälligen Veränderungen auf; doch muss erwähnt werden, dass der bisher üblichen Untersuchungsmethode der Hautkrankheiten gemäss, eine eingehende Prüfung derselben nicht vorgenommen wurde; keinesfalls lagen aber irgend welche, der Kranken bewusst gewordene, schwere Störungen vor.

Über die Reflexerregbarkeit von der Haut oder den Sehnen aus, wurden ebenfalls keine Aufzeichnungen gemacht.

Wenngleich das geschilderte Krankheitsbild keiner der uns geläufigen Hautkrankheiten ganz entsprach, so hatte es doch in vielen Beziehungen grosse Ähnlichkeit mit der als Herpes Iris bezeichneten Krankheitsform und unter dieser Diagnose wurde auch die Kranke geführt.

Während der ersten Tage des Spitalaufenthaltes der Patientin bildeten sich die Krankheitserscheinungen an der Haut, unter atypischen Temperaturschwankungen von 38·5 bis 40·2° C. theilweise zurück. Am 31. October waren die ursprünglich entzündeten Partien zum guten Theile abgeblasst, die früher mit Bläschen besetzten Stellen wiesen Krusten auf. An den Händen und Vorderarmen haben die ursprünglichen Knötchen eine livide, rothbraune Färbung angenommen und präsentiren sich nun als ziemlich derbe, nur höchst selten mit einem Bläschen besetzte Prominenzen. Im weiteren Verlaufe hatte sich das Allgemeinbefinden der Kranken insoferne gebessert, als in den Morgenstunden normale Temperaturen vorhanden waren, in den Abendstunden aber nur die Höhe von 38·5° C. erreicht wurde.

©Akademie d. Wissenschaften Wien; download unter www.biologiezentrum.at

Am 5. November zeigte sich die Haut der Brust und des Rückens entsprechend der früheren Erkrankung bräunlich pigmentirt und dadurch von der gesunden Haut scharf abgegrenzt und gross lamellös abschuppend. Nur an beiden Brustdrüsen hafteten noch unregelmässig begrenzte Krusten, in deren Peripherie auf lebhaft rothem Grunde neue Bläschen auftauchten.

In derselben Weise fanden sich an den Vorder- und Oberarmen, an den ursprünglichen, nunmehr mit Krusten besetzten Krankheitsherden, neue Bläscheneruptionen, während an beiden Schultern und den oberen Dritttheilen der Oberarme die Krusten sich abzulösen begannen und eine junge, zarte Epidermis zum Vorschein kam.

Am Rücken ist die Haut, mit Ausnahme eines bei handbreiten nässenden Streifens auf jeder Seite, welcher parallel zur Wirbelsäule nach abwärts zieht und von dem der anderen Seite durch einen bei 5 Ctm. breiten, median gelagerten Streifen, etwas pigmentirter und leicht schülfernder Haut getrennt ist, mit Ausnahme einer geringen Hyperämisirung und Schuppung zum Normale zurückgekehrt.

An beiden Fusssohlen tauchen, nachdem die durch das Exsudat abgehobenen Oberhautlamellen abgetragen wurden, allenthalben Inseln von neu gebildeter Epidermis, auf rother, nässender Basis auf.

Am 6. November kam es zur Bildung eines rasch um sich greifenden Decubitus über dem Kreuzbeine, dem sich am nächsten Tage ein eben solcher an der Aussenseite beider Fersen zugesellte; die Kranke wurde demzufolge in das Hebra'sche Wasserbett gebracht.

Am 7. November trat heftige Athemnoth und der Auswurf rostbrauner Sputa ein; die physikalische Untersuchung der Lunge ergab rechts vorne oben tympanitischen Schall, rückwärts rechts oben Dämpfung und bronchiales Athmen. Temperaturmessungen konnten nicht vorgenommen werden, da die Kranke im continuirlichen Bade belassen wurde. Während die Affection der Lunge stationär blieb, bildete sich am 11. November an der inneren Fläche des linken Unterschenkels ein über faustgrosser Abscess, welcher geöffnet wurde und gelblich grünen, dicken Eiter enthielt.

©Akademie d. Wissenschaften Wien; download unter www.biologiezentrum.at

Nach achttägigem Verweilen der Kranken im continuirlichen Bade löste sich der bei flachhandgrosse und mehrere Centimeter dicke Brandschorf über dem Kreuzbeine und der bei thalergrosse an beiden Fersen.

Am 17. November war die Haut im Bereiche der vorausgegangenen Erkrankung mit Ausnahme nur vereinzelter, kreuzergrosser Stellen am Rücken, den Brustwarzen und den Handrücken, welche noch nicht überhäutet waren, normal geworden; die vorausgegangene Affection verrieth sich nur durch eine gelblichbraune Tingirung der bezeichneten Körperregion, doch nahm die Kranke in ihrem Ernährungszustande rasch ab. Die Infiltration der Lunge kam nicht zur Lösung, es wurden vielmehr ab und zu rostbraune und blutig gestriemte Sputa ausgeworfen.

In den letzten Tagen des November traten unstillbares Erbrechen galliger Massen und wiederholt Schüttelfröste ein; unter Zunahme der Collapserscheinungen erfolgte am 1. December 1879 der Tod.

Die durch Herrn Dr. Chiari vorgenommene Obduction ergab folgenden Sectionsbefund:

Körper mittelgross, schlecht genährt. Weiche Schädeldecken blass, Schädeldach kurz, oval, compact. Im Sichelblutleiter wenig geronnenes Blut, die inneren Meningen etwas ödematös. Das Gehirn blass, ödematös, zähe, die Windungen verschmälert. Die Ventrikel leicht erweitert, in ihnen vermehrtes, klares Serum; die Arterien an der Basis des Gehirns zartwandig.

In der Luftröhre wenig Schleim, die Schilddrüse mässig vergrössert, colloidhaltig. Beide Lungen im hinteren Umfange angewachsen, ihr Parenchym stark gedunsen, groblückig, ödematös, in beiden Oberlappen und im Mittellappen der rechten Lunge zerstreut einzelne bis wallnussgrosse, roth hepatisirte Partieen.

Im Herzbeutel bei 40 Grm. klaren Serums, das Herz vergrössert, auf Rechnung des in seinen Wandungen hypertrophirten rechten Ventrikels. Klappenapparat normal.

Die Leber von gewöhnlicher Grösse, der untere Rand des rechten Lappens zungenförmig bis nahe an den Darmbeinkamm herabreichend; die Leber sonst auf dem Durchschnitte blassgelbbraun, in ihrer Blase hellgelbe Galle.

©Akademie d. Wissenschaften Wien; download unter www.biologiezentrum.at

Die Milz 17 Ctm. lang, 8 Ctm. breit, 5 Ctm. dick, braunroth, mässig weich. Beide Nieren kleiner, dichter, ihre Corticales verschmälert, auf der Oberfläche fein granulirt, an einzelnen Stellen mit bis linsengrossen grubigen Absumptionen versehen. Die Kapsel hie und da fester adhärent. Magen und Darm mässig ausgedehnt, in der Blase wenig klaren Harnes.

Sectionsresultat: Morbus Brighti 3. Stadium, Lobularpneumonie.

Untersuchung des Rückenmarkes.

A. Makroskopischer Befund.

Im frischen Zustande konnte ich mit freiem Auge weder auf der Oberfläche, noch auf dem Querschnitte des Rückenmarkes etwas Abnormes wahrnehmen. Daran dürfte aber Mangel an Übung Schuld gewesen sein, denn die genauere Inspection des in $^1/_{10}$ percentiger Chromsäurelösung und Alkohol gehärteten Rückenmarkes liess wesentliche Veränderungen der grauen Achse erkennen. Die centralen und hinteren Partien beider Vorderhörner erschienen stellenweise theils gelockert, theils ausgefallen.

Dem entsprechend wiesen auch die aus diesen Regionen angefertigten dünnen Scheiben symmetrisch gelagerte Lücken auf.

Wirkliche Lücken waren aber nur an einzelnen Scheibchen zu sehen. An anderen wurde man den Lücken entsprechender Herde gewahr, welche sich ohne jede weitere Präparation, durch ihr lockeres Gefüge verriethen. Sehr deutlich traten sie jedoch an Präparaten, welche in Carmin gefärbt waren in Erscheinung, indem sie sich durch intensiv rothe Tingirung von der übrigen grauen Substanz abhoben.

Das in Fig. 3 abgebildete Präparat 19[c] meiner Sammlung zeigt zwei solcher Herde, den rechten noch wohl erhalten, den linken ziemlich symmetrisch gelagerten doch viel weiter nach vorne reichenden, schon stellenweise ausgefallen. Die Comissur weist eine tiefe Einbuchtung gegen das rechte Vorderhorn auf, welche sich in den vorderen Theil des Letzteren fortsetzt und deren Ränder ebenfalls an dem in Carmin gefärbten Präparate ein intensives Roth aufweisen.

Figur 4 repräsentirt die Abbildung eines Präparates (28[a] meiner Sammlung) aus der untersten Grenze des Krankheitsherdes.

©Akademie d. Wissenschaften Wien; download unter www.biologiezentrum.at

Makroskopisch erscheinen in demselben die centralen seitlichen Partien der beiden Vorderhörner nicht verändert, doch weist die Commissur einen bis zum Centralcanal reichenden Herd auf, welcher nach den Seiten hin derart ausgedehnt ist, dass er die ganze Breite der Commissur einnimmt. In dem vordersten Abschnitte desselben Herdes (Fig 4, *b*) tritt besonders deutlich ein birnförmiger Antheil hervor, welcher mit seiner Basis der Commissur zugekehrt ist, und mit seiner Spitze in den Sulcus anterior hineinsieht.

Die seitlichen symmetrischen Herde (Fig. 3) erstreckten sich vom dritten bis siebenten Halsnerven, dann vom zweiten bis fünften Brustnerven. Der in Figur 4 abgebildete Herd hatte seinen Sitz in der Höhe des achten Brustnerven; zu Folge der geringen Ausdehnung desselben, gelang es mir jedoch nicht, seinen Höhendurchmesser zu bestimmen.

Die genauere makroskopische Untersuchung hat demnach schon Krankheitsherde erkennen lassen, welche sich über einen bestimmten Theil der grauen Achse erstreckten, und zwar in einer Längenausdehnung, welche in auffälliger Weise mit der Localisation der Hautkrankheit correspondirte.

Die Erkrankung erstreckte sich zwar, wie der mikroskopische Befund lehrte, nicht continuirlich und gleichartig vom dritten Hals- bis achten Brustwirbel herab, es zeigte sich vielmehr, dass einzelne, intensiver erkrankte Localitäten durch Brücken leichter erkrankten Gewebes verbunden waren. Immerhin darf ich aber sagen, die Erkrankung des Rückenmarkes dehnte sich vom dritten Hals- bis achten Brustwirbel aus, während die Hauterkrankung vom Scheitel bis zur Nabelregion reichte.

B. Mikroskopischer Befund.

1. Veränderungen an den Ganglienzellen.

Die Mehrzahl der Ganglienzellen in den Vorderhörnern, vom dritten Hals- bis zum achten Brustwirbel herab, schienen ihrem Aussehen nach von der Norm abzuweichen. Allerdings waren aber die Veränderungen innerhalb der makroskopisch wahrnehmbaren Herde intensiver als ausserhalb desselben.

©Akademie d. Wissenschaften Wien; download unter www.biologiezentrum.at

Ausserhalb der makroskopisch sichtbaren Krankheitsherde, zeichneten sich die Zellen nur durch eine grobkörnige Beschaffenheit aus.

Bei den in den centralen seitlichen und hinteren Partien der grauen Substanz gelagerten Nervenzellen hingegen bleibt es nicht bei der grobkörnigeren Beschaffenheit des Zellleibes allein; man trifft auf Zellen, deren Ausläufer mächtig verdickt und ebenfalls grobkörnig geworden sind. (Fig. 9); dann wieder auf solche, deren Ausläufer abgebrochen zu sein scheinen. (Fig. 10.) Überdies findet man alle Übergänge von den Zellen mit grobgranulirten Zellleibern und Ausläufern mit mehr oder weniger deutlichem Kerne (Fig. 7 bei *a*) bis zu lose zusammenhängenden Körnchenhaufen, deren äussere Configuration ihre Herkunft eben noch vermuthen lässt.

Die Ausläufer der Ganglienzellen sind ebenfalls vielfach verändert. So erscheinen im ganzen Bereiche der erkrankten Partien zahlreiche breite Bänder, welche durch Carmin intensiver gefärbt sind, als die Fäden des der normalen grauen Substanz eigenthümlichen Netzes; Bänder, die homogen aussehen und meist glattrandig sind, stellenweise aber durch quere Linien in einzelne Abschnitte zertheilt erscheinen. (Fig. 8 bei *a* und *b*.)

Wenngleich ihre Bedeutung als veränderte Ganglienzellenfortsätze nicht immer und selbst in der Mehrzahl der Fälle nicht zu bestimmen war, so konnten sie doch häufig bis zu krankhaft veränderten Ganglienzellen verfolgt werden.

2. Veränderungen der grauen Substanz selbst.

Von oben nach unten fortschreitend, trifft man schon im obersten Halsmarke ein eigenthümliches Aussehen der grauen Substanz an. Es findet sich ein dichter Filz feinster, stark lichtbrechender Fasern, welche in den beiden Vorderhörnern wirr durcheinander laufen; in der grauen Commissur, besonders der hinteren, treten sie jedoch zu mehr oder weniger parallelen Reihen so dicht aneinander, dass hierdurch das Aussehen eines fibrösen Gewebes zu Stande kommt. Die in diese Fasermassen, eingelagerten Zellen weisen büschelförmig abgehende Ausläufer auf, welche in die Zusammensetzung der Fasermassen eingehen; Verhältnisse, wie sie häufig in gewissen jugendlichen Bindegewebs-

©Akademie d. Wissenschaften Wien; download unter www.biologiezentrum.at

formationen angetroffen werden und wiederholt beschrieben worden sind. Fig. 11 zeigt die dichte Aneinanderlagerung der Fasern in der hinteren Commissur besonders deutlich. Es liegt hier ein Zustand vor, welcher als Sklerosirung des Gewebes bezeichnet zu werden pflegt.

Mit den in der Höhe des dritten Halsnerven entstehenden weiteren Veränderungen werden auch die genannten Fasern spärlicher und weichen bald dem succulenter und groblückiger gewordenen Netze der grauen Substanz, um stellenweise wieder in Erscheinung zu treten.

An den durch das Erhaltensein der gröberen Textur der grauen Substanz deutlich kenntlichen jüngsten Stadien der Erkrankung treten neben den erweiterten und mit Blut dicht erfüllten Gefässen und neben den beschriebenen Fasern prächtig verzweigte Zellen in Erscheinung, welche sich durch ihren Protoplasmareichthum und die grosse Zahl ihrer Ausläufer auszeichnen (Fig. 5) und je einen oder zwei Kerne in sich tragen. (Fig. 6.)

Die weiteren Veränderungen des der grauen Substanz eigenthümlichen Netzes stellen sich nun wie folgt dar.

Das Netz wird allmälig groblückiger, die Balken desselben werden dicker, compacter. An hochgradig erkrankten Stellen, fehlt das eigentliche Netz der grauen Substanz; das Gesichtsfeld ist von Strängen durchzogen, welche zum Theile zu grossen kernhaltigen Zellen (vielleicht veränderte Ganglienzellen) ziehen. (Fig. 8.) Wir stossen ferner auf Plaques, deren Ursprung nicht mehr zu eruiren ist, Plaques von grösseren, (myelintropfenähnlichen) Gebilden erfüllt. (Fig. 7.) Es liegt ein gemeinhin als Fettkörnchenzellen beschriebenes Bild vor uns. An anderen Stellen treffen wir auf ein Netz, dessen einzelne Balken aus einer grossen Zahl verschieden grosser und unregelmässig geformter Stücke gebildet sind. (Fig. 8 und 12.) An manchen Punkten werden feinste Fädchen sichtbar, welche sich aus einzelnen, sporenähnlichen Körperchen zusammensetzen und so gewissen Pilzformationen täuschend ähnlich sehen (Fig. 12 bei *a* und Fig. 7 bei *b*); und endlich zeigen die Stellen, welche schon makroskopisch als Herde kenntlich waren, das Vorhandensein dicht gedrängt stehender rundlicher, homogen aussehender, durch Carmin

intensiv gefärbter Formelemente, theils von der Grösse farbloser Blutkörperchen und darüber, theils von weit geringerem Umfange in allen Übergangsformen.

Der in der Höhe des achten Brustnerven schon makroskopisch sichtbare Herd in der Commissur setzt sich mikroskopisch aus mehreren kleineren Einzelherden zusammen, welche dieselben Formelemente aufweisen, wie die eben beschriebenen lateralen Herde und in ihrem Centrum fast durchgängig ein Gefäss erkennen lassen. Der erwähnte birnförmige Antheil dieses Herdes ist aus einer äusserst feinkörnigen, doch durch das Carmin intensiv roth gefärbten Masse zusammengesetzt.

Die diesem Herde nächst anliegenden Theile der weissen Substanz zeigen eine Vermehrung des sogenannten Stützgewebes. Sonst konnte ich an keiner Stelle der weissen Substanz irgend welche auffällige Veränderungen wahrnehmen.

Wollen wir uns nun, auf Grundlage der angetroffenen Veränderungen über die Natur des krankhaften Processes Rechenschaft geben, so wird es uns in Berücksichtigung der Untersuchungen Stricker's und seiner Schüler über die graue Substanz des Centralnervensystemes[1] nicht schwer fallen, denselben als entzündlichen zu deuten.

Diese Studien haben ergeben, dass das feine Netz der grauen Substanz von Ausläufern sämmtlicher zelligen Gebilde constituirt wird; sie haben ergeben, dass sich an der Bildung derselben, sowohl die sogenannten Protoplasmafortsätze der Ganglienzellen, als die bisher für Bindegewebskörperchen gehaltenen Zellen und die ganze Zahl jener Gebilde betheiligen, deren physiologische Dignität bisher nicht gedeutet werden konnte, die aber durch die genannten Studien als Übergangsformen zu Ganglienzellen erkannt wurden.

Die Untersuchung der entzündlichen Vorgänge der grauen Substanz hat ferners ergeben, dass die Ausläufer sämmtlicher Zellen anschwellen, dass das Netz hierdurch groblückiger und

---

[1] Stricker, Vorlesungen über allgemeine und experimentelle Pathologie. III. Abth., II. Liefg.

©Akademie d. Wissenschaften Wien; download unter www.biologiezentrum.at

von dickeren Balken gebildet erscheint, dass die Ganglienzellen ebenso, wie die anderen zelligen Gebilde auf den embryonalen Zustand zurückkehren und Proliferationsvorgänge aufweisen.

In unserem Falle liegen nun solche Bilder zu Tage, welche mit aller Bestimmtheit auf Proliferation zu beziehen sind. Wir haben in den jüngsten Stadien der Erkranknng die protoplasmareichen Zellen mit zwei Kernen angetroffen (Fig. 6); wir sahen den Leib der Ganglienzellen körnig werden; wir sahen ein Netz von so dicken, glattrandigen Balken, wie sie in dem normalen Gewebe niemals angetroffen werden, von Balken, die stellenweise aus einzelnen, unregelmässig geformten Stücken zusammengesetzt waren (Fig. 8 und 12). Angesichts dieser Bilder wird es kaum angezweifelt werden können, dass in dem mitgetheilten Falle, ähnliche Vorgänge statthatten, wie sie von Stricker und seinen Schülern bei der Entzündung der grauen Substanz geschildert wurden.

Bezüglich der Bedeutung der sklerosirten Partien ist es mir jedoch nicht gelungen, eine bestimmte Anschauung zu gewinnen.

Es ist nicht wahrscheinlich, dass die Sklerose mit dem gefundenen entzündlichen Vorgange im Zusammenhange stehe, denn erstens lassen die geschilderten Erscheinungen auf einen acuteren Vorgang schliessen, als er gemeinhin bei den sogenannten Sklerosirungen des Rückenmarkes zu beobachten ist, und zweitens erscheinen die Ganglienzellen an den Stellen der ausgeprägteren Sklerose, wie vom dritten Halsnerven nach aufwärts und vom achten Brustnerven nach abwärts, wenngleich von Pigment erfüllt, doch wohl erhalten.

Aus demselben Grunde möchte ich die Deutung der Sklerose als Ausgang eines längst abgelaufenen Entzündungsprocesses nicht favorisiren; wahrscheinlicher dünkt es mir, dass sie in einer Altersmetamorphose begründet sei. Der Entscheidung dieser Frage müsste ein vergleichendes Studium der Textur des Rückenmarkes in den verschiedenen Altersperioden vorausgehen; eine solche liegt aber bis heute noch nicht vor.

Indessen möchte ich das Wesen meines Fundes von der Deutung des pathologisch-anatomischen Vorganges trennen.

Welcher Meinung man sich über die Natur des Processes hingeben mag, die vorgenommene Untersuchung hat mit Bestimmt-

©Akademie d. Wissenschaften Wien; download unter www.biologiezentrum.at

heit eine Erkrankung der grauen Achse des Rückenmarkes und somit die Coïncidenz mit der Hautkrankheit erwiesen.

Die angetroffenen Veränderungen liessen ihre grössten Intensitäten in den centralen, lateralen und hinteren Partien der Vorderhörner erkennen. Es haben sich vornehmlich jene Stellen der grauen Achse des Rückenmarkes erkrankt gezeigt, in welche Charcot,[1] theils gestützt auf pathologisch-anatomische Befunde, theils speculativ die sogenannten trophischen Centren für die Haut verlegt.

In den bisher bekannt gewordenen Coïncidenzen von Erkrankungen der Haut mit Läsionen des Rückenmarkes waren stets Erscheinungen von Motilitäts- und Sensibilitätsstörungen vorhanden, und diese mussten der Erkenntniss der Beziehung der Rückenmarksaffection zur Erkrankung der Haut hinderlich im Wege stehen; denn es liess sich nicht entscheiden, ob die gefundene Erkrankung des Rückenmarkes als Ursache der Hauterkrankung anzusehen sei. Die Erkrankung des Rückenmarkes konnte die Motilitätsstörungen bewirken, während die Hauterkrankung aus anderen Ursachen selbstständig aufgetreten sein konnte. Der von mir mitgetheilte Fall zeichnet sich jedoch durch das Fehlen aller, wenigstens auffälligen, sogenannten Rückenmarkserscheinungen aus.

Ich begnüge mich vorläufig, hierauf hingewiesen zu haben und unterlasse es, aus demselben weitgehende Consequenzen zu ziehen.

Um aber dennoch die mögliche Tragweite desselben zu beleuchten, schliesse ich eine weitere vorläufige Mittheilung an.

Angeregt durch die beschriebenen Funde, dehnte ich meine Studien auf das Rückenmark Syphilitischer aus.

Der ganze Verlauf der Syphilis, die anfänglich universelle Erkrankung der oberflächlichsten Hautschichten, die späteren regionären Affectionen der Haut und der tiefer liegenden Organe, die Gruppirung und symmetrische Vertheilung der Efflorescenzen, ferner die bisher noch vollends unzureichend erklärte Periode der Latenz, sie mussten in Berücksichtigung der vorstehenden Unter-

---

[1] Charcot, Klinische Vorträge über Krankheiten des Nervensystemes, deutsch von Fetzer, I, pag. 116.

©Akademie d. Wissenschaften Wien; download unter www.biologiezentrum.at

suchung den Gedanken wachrufen, dass vielleicht einer der Angriffspunkte des syphilitischen Agens im Rückenmarke gelegen sei und dass gewisse Manifestationen desselben nichts weiter als Projectionen krankhafter Vorgänge in die Peripherie darstellten. Ich habe bisher drei Fälle von hereditärer und einen Fall von acquirirter Syphilis untersucht, bei welchen keine der sogenannten klinischen Rückenmarkserscheinungen vorlagen. In dem Falle von acquirirter Syphilis muss ich die graue Achse des Rückenmarkes auf das Bestimmteste für auffällig verändert und krank erklären. Aber auch alle drei Fälle von hereditärer Syphilis wiesen circumscripte Herde in den centralen Theilen der Vorderhörner, oder in der Commissur auf, welche durch Carmin intensiv gefärbt wurden, und scheinbar durch umschriebene Anschwellungen des Netzes zu Stande kamen. Die Ganglienzellen zeigten in zweien dieser Fälle ihr Protoplasma grob granulirt und in einem erschienen sie wie geschrumpft und von zahlreichen Vacuolen durchsetzt.

Dürften wir unsere Kenntnisse vom Baue des Rückenmarkes Erwachsener einfach auf das kindliche Rückenmark übertragen, ich müsste die graue Achse in den drei genannten Fällen ebenfalls für krank erklären; da aber gewisse Erscheinungen jugendlichen Bildungen eigen sein können, so bedarf es noch eines eingehenden vergleichenden Studiums, um die Bedeutung derselben sicherzustellen.

Ich erwähne noch, dass ich das Rückenmark eines Mannes, der während des grössten Theiles seines Lebens an Psoriasis vulgaris gelitten hat und keinerlei der sogenannten Rückenmarkserscheinungen darbot, untersucht habe. Auch hier zeigte sich die graue Achse des Markes herdweise theils sklerosirt, theils entzündlich verändert. Und endlich hat die Untersuchung des Rückenmarkes, welches von einer Kranken herstammte, die an Lupus erythematosus acutus, dem sich eine Lungenentzündung zugesellte, starb, an denselben Stellen der grauen Achse, wie sie der mitgetheilte Fall von Herpes Iris zeigte, schon makroskopisch sichtbare, symmetrisch in den centralen lateralen Theilen der Vorderhörner gelagerte Herde nachgewiesen.

Es erübrigt mir nun noch dem Assistenten Herrn Dr. A. Spina für die weitgehende Unterstützung bei der Erkenntniss der Natur

©Akademie d. Wissenschaften Wien; download unter www.biologiezentrum.at

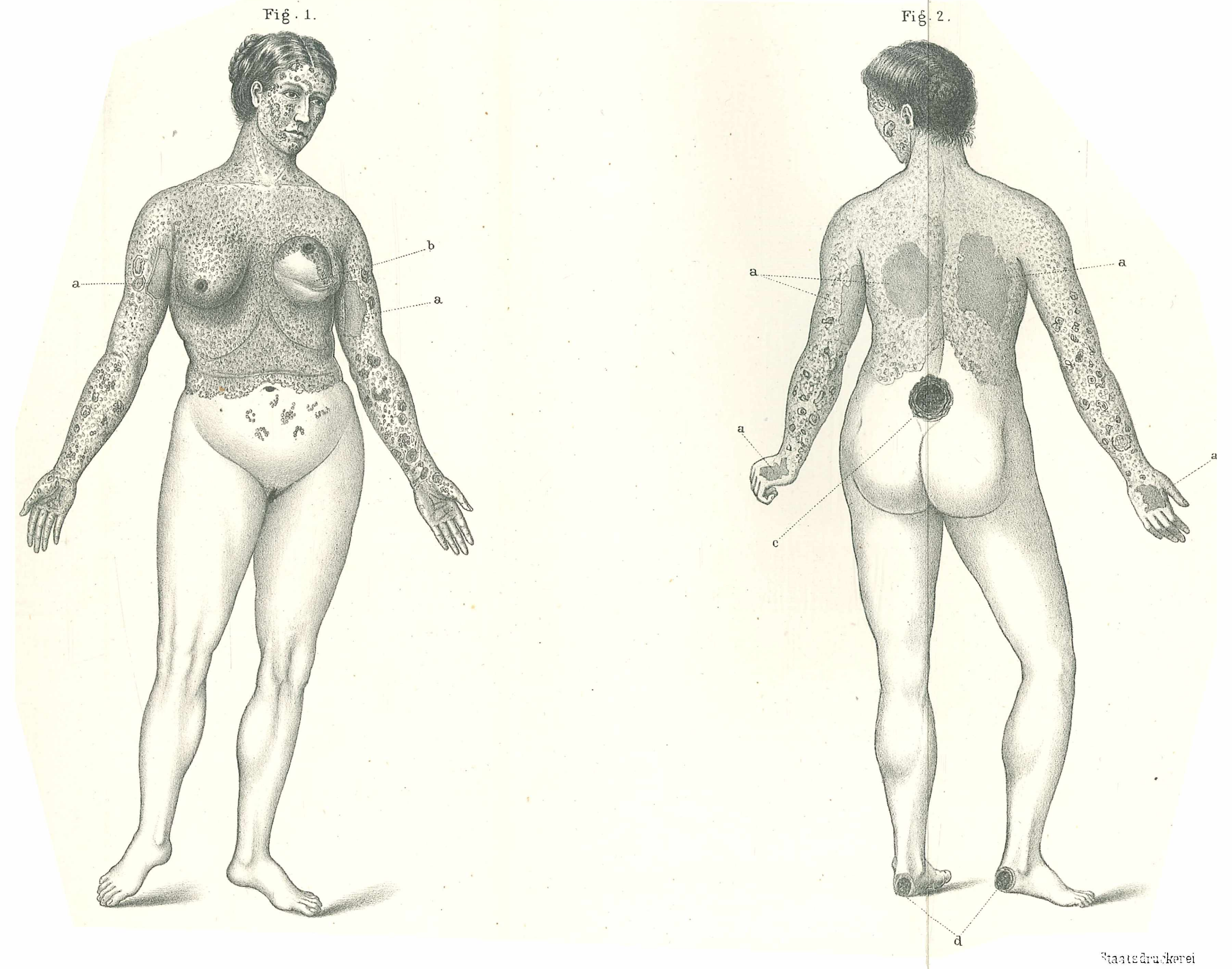
suchung den Gedanken wachrufen, dass vielleicht einer der Angriffspunkte des syphilitischen Agens im Rückenmarke gelegen sei und dass gewisse Manifestationen desselben nichts weiter als Projectionen krankhafter Vorgänge in die Peripherie darstellten. Ich habe bisher drei Fälle von hereditärer und einen Fall von acquirirter Syphilis untersucht, bei welchen keine der sogenannten klinischen Rückenmarkserscheinungen vorlagen. In dem Falle von acquirirter Syphilis muss ich die graue Achse des Rückenmarkes auf das Bestimmteste für auffällig verändert und krank erklären. Aber auch alle drei Fälle von hereditärer Syphilis wiesen circumscripte Herde in den centralen Theilen der Vorderhörner, oder in der Commissur auf, welche durch Carmin intensiv gefärbt wurden, und scheinbar durch umschriebene Anschwellungen des Netzes zu Stande kamen. Die Ganglienzellen zeigten in zweien dieser Fälle ihr Protoplasma grob granulirt und in einem erschienen sie wie geschrumpft und von zahlreichen Vacuolen durchsetzt.

Dürften wir unsere Kenntnisse vom Baue des Rückenmarkes Erwachsener einfach auf das kindliche Rückenmark übertragen, ich müsste die graue Achse in den drei genannten Fällen ebenfalls für krank erklären; da aber gewisse Erscheinungen jugendlichen Bildungen eigen sein können, so bedarf es noch eines eingehenden vergleichenden Studiums, um die Bedeutung derselben sicherzustellen.

Ich erwähne noch, dass ich das Rückenmark eines Mannes, der während des grössten Theiles seines Lebens an Psoriasis vulgaris gelitten hat und keinerlei der sogenannten Rückenmarkserscheinungen darbot, untersucht habe. Auch hier zeigte sich die graue Achse des Markes herdweise theils sklerosirt, theils entzündlich verändert. Und endlich hat die Untersuchung des Rückenmarkes, welches von einer Kranken herstammte, die an Lupus erythematosus acutus, dem sich eine Lungenentzündung zugesellte, starb, an denselben Stellen der grauen Achse, wie sie der mitgetheilte Fall von Herpes Iris zeigte, schon makroskopisch sichtbare, symmetrisch in den centralen lateralen Theilen der Vorderhörner gelagerte Herde nachgewiesen.

Es erübrigt mir nun noch dem Assistenten Herrn Dr. A. Spina für die weitgehende Unterstützung bei der Erkenntniss der Natu

©Akademie d. Wissenschaften Wien; download unter www.biologiezentrum.at



Staatsdruckerei

©Akademie d. Wissenschaften Wien; download unter www.biologiezentrum.at

©Akademie d. Wissenschaften Wien; download unter www.biologiezentrum.at

3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10.

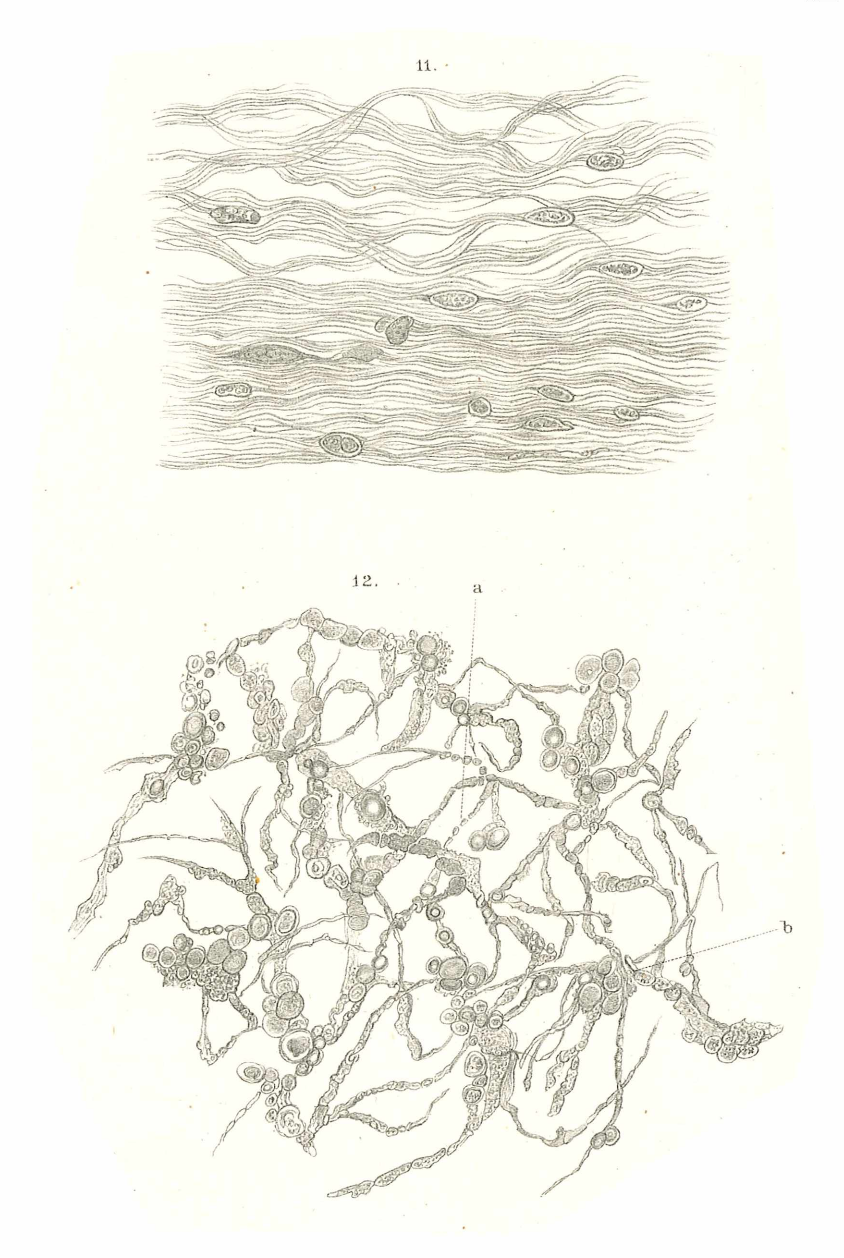
a b c

gez. u. lith. v. Dr J. Heitzmann.

K. k. Hof- u. Staatsdruckerei.

©Akademie d. Wissenschaften Wien; download unter www.biologiezentrum.at

©Akademie d. Wissenschaften Wien; download unter www.biologiezentrum.at



gez. u. Lith. v. Dr J. Heitzmann. K.k. Hof u. Staatsdruckerei

©Akademie d. Wissenschaften Wien; download unter www.biologiezentrum.at

©Akademie d. Wissenschaften Wien; download unter www.biologiezentrum.at

des vorliegenden Krankheitsprocesses meinen wärmsten Dank auszusprechen.

Erklärung der Abbildungen.

Fig. 1 und 2 zeigen die Ausdehnung der Hauterkrankung; bei *a)* finden sich ihrer Epidermis entblösste nässende Stellen; *b)* weist die normal gebliebene Haut der unteren Fläche der Brustdrüse auf; *c)* Decubitus über dem Kreuzbeine; *d)* Decubitus an den Fersen.

Fig. 3. Querschnitt des Rückenmarkes in der Höhe des dritten Brustnerven unter Lupenvergrösserung.

Fig. 4. Querschnitt des Rückenmarkes in der Höhe des achten Brustnerven unter Lupenvergrösserung.

Fig. 5. Verzweigte, protoplasmareiche Zellen in einem sklerotisch veränderten Gewebe, aus der Peripherie eines Herdes in der Höhe des vierten Brustnerven.

Fig. 6. Protoplasmareiche verästigte Zelle aus der Höhe des fünften Brustnerven mit zwei Kernen.

Fig. 7. Aus einem Herde in der Höhe des vierten Brustnerven. *a)* Verästigte (Ganglien?) Zelle mit granulirten Ausläufern. *b)* Pilzfädenähnliche Gebilde. *c)* Verzweigte Zelle zum Theile mit homogen erscheinenden Kugeln erfüllt.

Fig. 8. Balkenwerk aus der Höhe des vierten Brustnerven. *a)* Zelle mit in Zertheilung begriffenen Ausläufern. *b)* Veränderter Achsencylinder.

Fig. 9. Ganglienzelle aus dem lateralen Theile des rechten Vorderhornes, in der Höhe des fünften Halsnerven mit granulirtem Zellleibe und Ausläufern.

Fig. 10. Granulirte Ganglienzelle mit abgebrochenen Fortsätzen aus dem centralen Theile des rechten Vorderhornes in der Höhe des fünften Halsnerven.

Fig. 11. Sklerose der hinteren grauen Commissur aus der Höhe des ersten Brustnerven.

Fig. 12. Getheiltes Netz aus einem Herde in der Höhe des vierten Brustnerven. *a)* Pilzfädenähnliche Gebilde. *b)* Knotenpunkt (Ganglienzelle?) des Netzes von myelintropfenähnlichen Bildungen erfüllt.

(Fig. 5—12 Seiberth Oc. 2. Immers. VIII.)
